

DERWENT-ACC-NO: 1987-143858

DERWENT-WEEK: 198721

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Optical function display for  
automobile lights - uses  
solar cells illuminated by respective  
lights to provide  
operating current for LED's

INVENTOR: THURER, H

PATENT-ASSIGNEE: THURER H[THURI]

PRIORITY-DATA: 1985DE-3536626 (October 15, 1985)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	
LANGUAGE		MAIN-IPC	
DE 3536626 A		May 21, 1987	N/A
005	N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
DE 3536626A		N/A	
1985DE-3536626		October 15, 1985	

INT-CL (IPC): B60Q011/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3536626A

BASIC-ABSTRACT:

The function display uses miniature LED's (3) coupled to  
respective solar cell  
modules (4). The latter are positioned to be illuminated  
by a respective light  
(6,7), to supply the operating current for the LED (3), so  
that a visible  
signal is provided only upon correct operation of the light  
(6,7).

Pref. the miniature LED's (3) are incorporated in the dashboard and provide different coloured displays, e.g. to denote the different light sets.

USE - For sidelight, headlights and braking lights.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: OPTICAL FUNCTION DISPLAY AUTOMOBILE LIGHT  
SOLAR CELL ILLUMINATE  
RESPECTIVE LIGHT OPERATE CURRENT LED

DERWENT-CLASS: Q16 X22

EPI-CODES: X22-B01; X22-B02; X22-E;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1987-107848

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nlegungsschrift  
⑪ DE 3536626 A1

⑤① Int. Cl. 4:  
B60Q 11/00

②① Aktenzeichen: P 35 36 626.5  
②② Anmeldetag: 15. 10. 85  
④③ Offenlegungstag: 21. 5. 87

Behördeneigentum

DE 3536626 A1

⑦① Anmelder:  
Thürer, Harri, 5600 Wuppertal, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Optisches Kontrollanzeigergerät mit Solarzellensteuerung für Automobil-Scheinwerfer, Schluß- und Bremsleuchten

Zur frühzeitigen Erkennung eines defekten Scheinwerfers, Schluß- oder Bremslichtes werden bisher nur in einigen prozentual wenigen Kraftfahrzeugen der gehobeneren Wagenklassen die bekannten relativ teuren Bordcomputer eingebaut, wogegen bei der Überzahl der zugelassenen Kraftfahrzeuge die Lichtenlage immer noch von außen durch den Kraftfahrzeugführer oder andere überprüft werden muß. Das neue, den allgemeinen Verkehrssicherheitsfaktor erhöhende, wirtschaftlich preisgünstigere einzubauende Kontrollanzeigergerät ist mit vier oder mehr Anzeige-Miniatur-Leuchtdioden bestückt, welche über die in der Schlußlicht- oder Bremslichtkammer eingebauten Solarzellen-Module mittels der jeweiligen Bestrahlungsstärke der beispielsweise 10 W, 12 V oder 21 W, 12 V Lampen gespeist und zum Aufleuchten gebracht werden oder bei Lampendefekt nicht aufleuchten.

DE 3536626 A1

## Patentansprüche

1. Optisches Kontrollanzeigergerät mit Solarzellensteuerung für Automobil-Scheinwerfer, Schluß und Bremsleuchten **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Scheinwerferinnenseiten sowie in den Schlußlicht und Bremslichtkammern (8 u. 9, Abb. 1) vorzugsweise an den Trennwänden (10, Abb. 1) oder anderen geeigneten Flächen entsprechend der erforderlichen Leistung ausgelegte kleine Solarzellen-Module (4, Abb. 1 u. 4) durch kleben oder anderweitig befestigt angebracht werden welche durch die Bestrahlungsstärke der Scheinwerfer, Schlußlicht und Bremslichtlampen (6 u. 7, Abb. 1) den notwendigen Strom erzeugen um die in den Kontrollanzeigergerät (1, Abb. 2 u. 3) installierten Miniaturleuchtdioden (3, Abb. 2 u. 3) die durch Kabelanschlüsse mit den Solarzellen verbunden sind zum verschiedenfarbigen aufleuchten zu bringen oder durch nicht aufleuchten erkennen lassen welche Beleuchtungseinheit defekt ist.

2. Optisches Kontrollanzeigergerät etc. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem im Armaturenbrett integrierten oder nachträglich aufgebrachten Kontrollanzeigergerät (1, Abb. 1 u. 2) vier oder mehr verschiedenfarbig leuchtende Miniaturleuchtdioden (3, Abb. 1 u. 3) verdrahtet oder durch Steck-Kontakte verbunden vorgesehen sind welche durch eine lichtdurchlässige Abdeckung (5, Abb. 3) gegen Beschädigung gesichert sind.

3. Optisches Kontrollanzeigergerät etc. nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kennzeichnung der zu Überwachenden Lichtquellen auf dem Kontrollanzeigergerät Kennzeichnungsmerkmale wie Buchstaben o. dergl. vorgesehen sind.

4. Optisches Kontrollanzeigergerät etc. nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in Kunststoff eingefassten Solarzellen (4, Abb. 1 u. 4) mit doppelseitigen Klebeband (11, Abb. 4) beklebt werden.

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung befaßt sich mit einem Solarzellengesteuerten Kontrollanzeigergerät mit integrierten Miniatur-Leuchtdioden für Automobil-Scheinwerfer, Schluß und Bremsleuchten.

Zur Kontrolle sämtlicher Beleuchtungseinheiten sind sog. Bordcomputer bekannt geworden welche aus preislichen Gründen bisher nur in gehobenen Wagenklassen vereinzelt eingebaut werden, wogegen bei allen anderen mittleren und kleineren Kraftfahrzeugklassen jegliche optische und andere vom wageninneren zu kontrollierende Möglichkeit die Scheinwerfer, Schluß und Bremsleuchten zu überwachen fehlt.

Der Kraftfahrzeugführer sollte sich lt. Gesetzgeber vor Antritt einer jeden Fahrt mit dem Kraftfahrzeug überzeugen, ob seine gesamte Beleuchtung wie Scheinwerfer, Schluß und Bremslicht etc. in ordnungsgemäßen Zustand ist. Doch die Praxis zeigt immer wieder, daß ein Kraftfahrzeugführer durch andere Straßenverkehrsteilnehmer oder sogar von einem Streifenwagen der Polizei auf einen Defekt an der Lichtanlage aufmerksam gemacht werden muß d. h., er ist im Moment des Auftretens eines Defektes und auch mitunter lange Zeit danach während einer Fahrt nicht in der Lage, den Ausfall von beispielsweise eines Brems- oder -Schlußlichtes sofort zu bemerken und Abhilfe zu schaffen.

Beidseitig intakte Scheinwerfer, Schluß- und -Bremslichter sind bei der heutigen Verkehrslage speziell auf Autobahnfahrten im Nebel, Schnee oder Regen lebenswichtig für alle Verkehrsteilnehmer und wie oft begegnen uns oder sogar wir selbst den anderen Straßenverkehrsteilnehmern beispielsweise mit nur einem intakten Schluß- oder -Bremslicht.

Erfindungsgemäß sollen die angeführten Mängel für den weitaus größten Anteil der betriebsbereiten und noch zu fertigenden Automobile dadurch gelöst werden, indem bei Neufahrzeugen im Armaturenbrett integriert und bei bereits laufenden Fahrzeugen ein wirtschaftlich preiswertes optisches Kontrollanzeigergerät mit Solarzellensteuerung ein oder nachträglich angebaut wird.

In dem aus Kunststoff hergestellten Kontrollanzeigergerät 1 Abb. 2 u. 3, sind vier oder mehr Miniaturleuchtdioden 3, Abb. 1, 2 u. 3 eingebaut welche mittels Verbindungskabel 2, Abb. 1, 3 u. 4, mit den in den jeweils zu kontrollierenden Beleuchtungseinheiten eingebauten Solarzellen 4, Abb. 1 u. 4 verbunden sind.

Die in den Kontrollanzeigergerät eingebauten Miniaturleuchtdioden sind so ausgelegt, daß für jede paarweise angeordnete Beleuchtungseinheit ein besonderer Leuchtfarbtönen vorgesehen ist. Ist beispielsweise die Beleuchtung eines Kraftfahrzeuges eingeschaltet, wird die durch kleben oder anderweitig in der Bremslicht oder Schlußlichtkammer 8 u. 9 befestigte kleine Solarzelle 4, Abb. 1 u. 4 durch die Bestrahlungsstärke der beispielsweise 10 W oder 21 W, 12 V-Lampe 6 u. 7, Abb. 1 angestrahlt.

Die auf diesem Wege gewonnene Energie reicht aus um die jeweils rote, blaue oder andersfarbig leuchtende Miniatur-Leuchtdiode zum leuchten zu bringen. Leuchtet einmal eine Leuchtdiode im vorgenannten Beispiel nicht auf, kann sofort erkannt werden welche Beleuchtungseinheit defekt ist.

Für evt. vorgesehene Scheinwerferkontrolle ist ebenfalls beim einschalten der Beleuchtung sofort zu erkennen ob alle Lampen in Ordnung sind.

Bei intakten Bremsleuchten leuchten beide Miniatur-Leuchtdioden nur während des Bremsvorganges auf, ist ein Bremslicht defekt leuchtet die entsprechende linke oder rechte Seite nicht.

Die Anstrahlungsstärke eines Bremslichtes mit beispielsweise einer 10 W, 12 V-Lampe 7, Abb. 1 reicht aus um die jeweilige angeordnete Miniatur-Leuchtdiode 3, Abb. 1 u. 3 zum aufleuchten zu bringen.

Die in dem aus Kunststoff hergestellten Kontrollanzeigergerät 1, Abb. 2 u. 3, gut sichtbar eingebauten Miniatur-Leuchtdioden 3, Abb. 1, 2 u. 3 werden durch eine durchsichtige Abdeckung 5, Abb. 3 gegen Stoß oder Beschädigung gesichert.

Bei Nachrüstung wird das Kontrollanzeigergerät an einer gut sichtbaren Stelle des Armaturenbrettes durch kleben, verschrauben o. dergl. befestigt angebracht.

Die zur Energiegewinnung vorgesehenen Solarzellen 4, Abb. 1 u. 4 werden in den jeweilig vorgesehenen abgegrenzten Schlußlicht-Beleuchtungskammern 8, Abb. 1 oder Bremslichtkammern 9, Abb. 1 an den seitlichen Trennwänden 10, Abb. 1 mittels doppelseitigen Klebeband 11, Abb. 4 befestigt. Durch die rot oder braun eingefärbte durchsichtige Schluß- und -Bremslichtabdeckung wird das von außen einfallende Licht so stark filtriert, so daß der Lichteinfall nicht ausreicht die Solarzellen zu betreiben und die Miniatur-Leuchtdioden zum aufleuchten zu bringen.

Auf dem Kontrollanzeigergerät sind gut sichtbare Kennzeichnungen vorgesehen um sofort zu erkennen

welche Miniatur-Leuchtdiode zu welcher Beleuchtungseinheit gehört.

Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt und zeigt,

Abb. 1 eine schematische Darstellung des Kontrollanzeigergerätes mit in den Bremslicht- und -Schlußlichtkammern von den jeweiligen Lampen angestrahlten Solarzellen durch Kabel verbunden mit in den Kontrollanzeigergerät integrierten verschiedenfarbig leuchtenden Miniatur-Leuchtdioden.

Abb. 2 eine Draufsicht des Kontrollanzeigergerätes mit Miniatur-Leuchtdiodenanordnung und Kennzeichnung für die Kontrolle des Schluß- und -Bremslichtes.

Abb. 3 einen Schnitt durch Abb. 2 etwa den Schnittlinien A-A folgend.

Abb. 4 eine in Kunststoff gefaßte und mit doppelseitigen Klebeband versehene Solarzelle mit Anschlußkabel.

Die Kabelanschlüsse an das Kontrollanzeigergerät sowie Solarzellen werden durch Steck-Kontakte oder ähnlichen vorgenommen. Die Miniatur-Leuchtdioden sind mit den Anschlüssen direkt verdrahtet können aber auch wahlweise als Steck-Kontakt o. ä. ausgebildet werden welche den Vorteil hätten, daß im Falle eines kaum eintretenden Leuchtdiodendefektes diese durch abheben der durchsichtigen Abdeckung schnell und einfach ausgetauscht werden können.

In den in Abb. 3 zu sehenden äußeren Ausnehmungen könnte vorzugsweise auf der Grundfläche die jeweilige Kennzeichnung wie beispielsweise *BL* = Bremslicht links eingearbeitet werden.

Die verwendeten Solarzellen sind leistungsmäßig so ausgelegt, daß die Bestrahlungsstärke bei allen handelsüblichen und eingebauten Scheinwerfern, Schluß- und Bremslicht-Lampen zur Speisung der angeschlossenen Miniatur-Leuchtdioden vollkommen ausreicht, um die volle Leuchtstärke der Miniatur-Leuchtdioden zu gewährleisten.

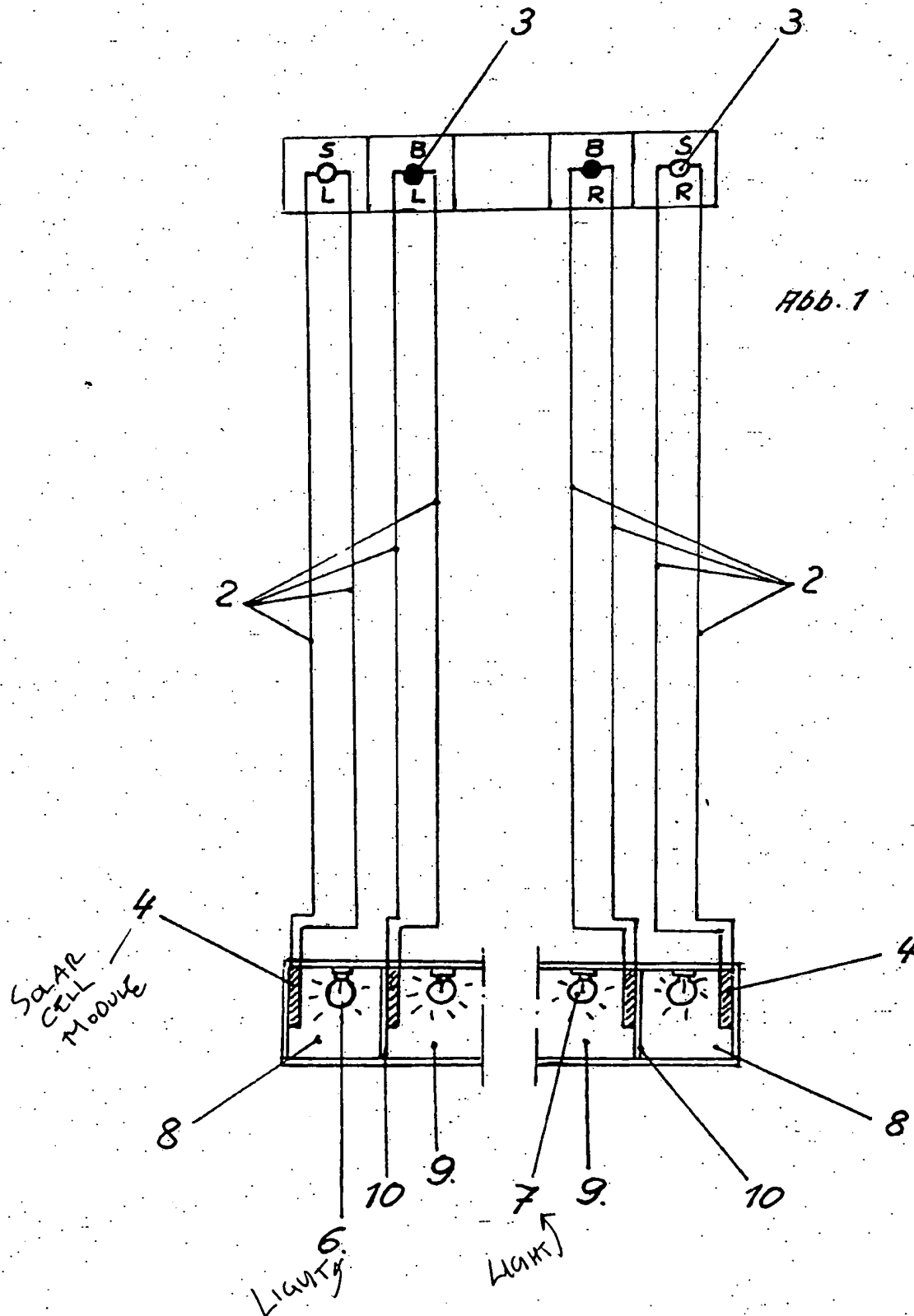
Bei Einbau oder Nachrüstung dieses neuartigen Kontrollanzeigergerätes in allen Kraftfahrzeugen würde die allgemeine Verkehrssicherheit wesentlich erhöht werden.

- Leerseite -

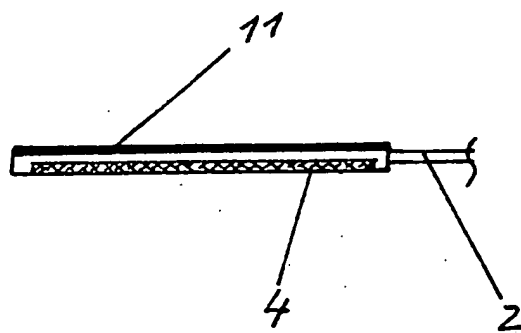
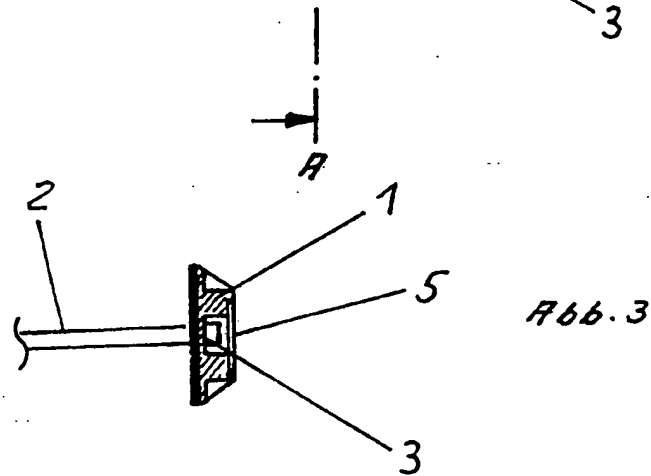
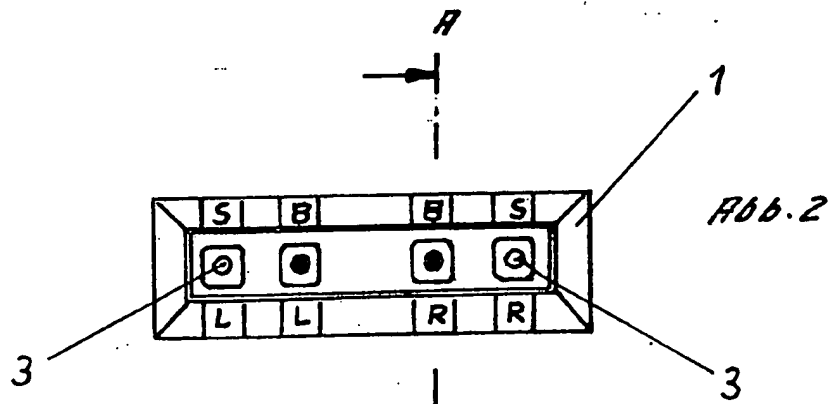
Nummer:  
 Int. Cl. 4:  
 Anmeldetag:  
 Offenlegungstag:

35 36 626  
 B 60 Q 11/00  
 15. Oktober 1985  
 21. Mai 1987

3536626



*Blatt 2*



ORIGINAL INSPECTED